

- 1 -

Beschreibung:

Verfahren zur Vergebührungen eines Dienstes in einem Paketdatennetz

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vergebührungen eines Dienstes in einem Paketdatennetz sowie ein zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens vorgesehenes Vergebührungs- system.

In einem Paketdatennetz, beispielsweise dem Internet, wird eine Fülle von Diensten angeboten. Beispiele hierfür sind neben dem Download von sogenannte Internetseiten im HTML- Format etwa die Übertragung von Musik- und Videoinhalten oder auch die Internettelefonie. Einem Benutzer wird dieser Zugang in der Regel durch einen sogenannten Internet-Provider gewährt. Die Vergebührungen erfolgt dabei zum Beispiel zu einem für einen bestimmten Zeitraum festgelegten Fixpreis, etwa einer monatlich zu begleichenden "Flat-Rate", unabhängig von einer tatsächlichen Nutzung des Internet. Denkbar ist auch, dass die Vergebührungen von der tatsächlichen Nutzung abhängig gemacht wird. Dabei ist der Zugang etwa pro Minute zu bezahlen.

Nach dem Stand der Technik sind auch Systeme bekannt, die den Zugang zum Internet limitieren. Dabei wird der Zugang beispielsweise nur zu einer bestimmten Art von Diensten gewährt. Dabei kann der Download von Musik und Videos verboten werden, der Download von Internetseiten aber erlaubt sein.

Hierbei wird einem Benutzer der Zugang über einen Zugangsrou- ter, einem sogenannten "Edge Router", in Verbindung mit einem

BESTÄTIGUNGSKOPIE

BEST AVAILABLE COPY

- 2 -

Dienstauswahlsystem, einem sogenannten "Service Selection Portal", ermöglicht. Beim Einwählen in das Internet wird hierfür das Dienstauswahlsystem vom Zugangsrouter über den Einwahlvorgang informiert. Vom Dienstauswahlsystem wird hierauf ermittelt, welche Dienste für den Benutzer verfügbar sind und an diesen etwa eine HTML-Seite mit einer entsprechenden Auflistung übermittelt, welche auch die Auswahl eines Dienstes ermöglicht. Nach der Auswahl durch den Benutzer wird der Zugangsrouter vom Dienstauswahlsystem angewiesen, die erforderliche Verbindung für die Nutzung des Dienstes freizuschalten.

Welche Dienste grundsätzlich verfügbar sein sollen, wird dabei vom Internet Provider, beispielsweise in Abhängigkeit von einem Vergebührungsmodell, festgelegt. Dabei können vom Provider verschiedene Dienstpakete zu unterschiedlichen Preisen angeboten werden, sodass etwa der bloße Download von Internetseiten billiger angeboten als die Nutzung aller im Internet möglichen Dienste. Die Vergebühring erfolgt hierbei wieder als Flat-Rate oder zeitabhängig.

Sowohl für den Benutzer als auch den Diensteanbieter ist es dabei unbefriedigend, dass bei der Vergebühring eines Dienstpakets nicht differenziert wird, ob und wie lange ein etwa hinsichtlich der erforderlichen Bandbreite teurer Dienst wie der Download eines Videofilmes tatsächlich in Anspruch genommen wird. Das heißt, dass der Benutzer - selbst wenn er einen bestimmten Dienst in einer Verrechnungsperiode nicht nutzt - auch für die bloße Möglichkeit der Nutzung dieses Dienstes zu zahlen hat.

- 3 -

Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, welches die Vergebührungsart eines Dienstes in einem Paketdatennetz verbessert.

Diese Aufgabe wird mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst,

- bei dem einem Dienst zumindest zwei Vergebührungsarten zugeordnet werden und bei dem bei der Nutzung des Dienstes Daten über die Nutzung des Dienstes sowie eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart gespeichert werden oder
- bei dem einem Benutzer mehrere nutzbare Dienste zugeordnet werden, welchen jeweils zumindest eine Vergebührungsart zugeordnet wird, und bei dem bei der Nutzung des vom Benutzer gewählten Dienstes Daten über Art und Nutzung des Dienstes sowie die eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart gespeichert werden.

Bei der ersten Variante der Erfindung werden einem Dienst zwei oder mehrere Vergebührungsarten zugeordnet. Denkbar ist also, dass der Download eines Videofilmes pauschal pro Film, pro übertragener Datenmenge oder etwa nach der Übertragungszeit vergebührt wird. Denkbar ist weiterhin, dass verschiedene Übertragungsraten hierfür angeboten werden, die ebenfalls unterschiedlich vergebührt werden. Der Benutzer hat also hier die Möglichkeit, ein für ihn passendes Gebührenmodell zu wählen.

Bei der zweiten Variante werden mehrere Dienste zur Nutzung angeboten, denen jeweils zumindest eine Gebührenart zugeordnet wird. Der Benutzer kann hier also entscheiden, ob er relativ kostspielige Dienste in Anspruch nehmen möchte oder nicht. Dabei können einem Dienst wiederum mehrere Gebührenar-

- 4 -

ten zugeordnet werden, beispielsweise hohe und teure Übertragungsbandbreite oder niedere und billige Übertragungsbandbreite.

Gegenüber dem Stand der Technik kann die Zufriedenheit der Benutzer somit also wesentlich gesteigert werden.

Vorteilhaft ist es dabei,

- wenn die für einen Benutzer nutzbaren Dienste bei der Anmeldung des Benutzers in das Paketdatennetzes von einem Dienstauswahlsystem an ein Vergebührungsysteem übermittelt werden,
- wenn diese Dienste im Vergebührungsysteem mit Vergebührungsarten, deren Zuordnung zu den Diensten im Vergebührungsysteem gespeichert sind, verknüpft werden und
- wenn daraus eine Auswahlliste, welche die nutzbaren Dienste und deren Vergebührungsarten enthält, erzeugt und an das Benutzerendgerät übermittelt wird.

Hierbei wird ein Dienstauswahlsystem nach dem Stand der Technik vorteilhaft in das erfindungsgemäße Verfahren eingebunden, weswegen dieses mit vergleichsweise geringem Aufwand realisiert werden kann.

Beim Einwählen in das Paketdatennetz wird vom Dienstauswahlsystem ermittelt, welche Dienste für den Benutzer verfügbar sind. In Folge wird aber nicht wie im Stand der Technik eine Auflistung der Dienste an das Benutzerendgerät übermittelt, sondern es werden die Dienste zuvor noch im Vergebührungsysteem mit den Vergebührungsarten, deren Zuordnung zu den Diensten im Vergebührungsysteem gespeichert sind, verknüpft. Dadurch ist es möglich, dem Benutzer eine dienstabhängige Vergebührungsart anzubieten.

- 5 -

Eine günstige Variante der Erfindung ist mit einem Verfahren gegeben,

- bei dem das Dienstauswahlsystem vom Vergebührungsyste eine Information erhält, welcher Dienst gewählt wurde und
- bei dem das Dienstauswahlsystem daraufhin einen Zugangsrouter anweist, die für den Dienst erforderlichen Verbindungen freizuschalten.

Wie bereits erwähnt wird eine Auflistung der Dienste, welche auch die Auswahl eines Dienstes ermöglicht, an das Benutzerendgerät übermittelt. Die Wahl des Benutzers wird in Folge über das Dienstauswahlsystem an das Vergebührungsyste übermittelt und dort ausgewertet. Schließlich wird der Zugangsrouter vom Dienstauswahlsystem angewiesen, die erforderliche Verbindung für die Nutzung des Dienstes freizuschalten. Durch diese Einbindung der Erfindung in ein nach dem Stand der Technik bekanntes System bleibt eine komfortable Bedienung durch den Benutzer auch weiterhin gewährleistet.

Günstig ist es, wenn Informationen über eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart im Dienstauswahlsystem gespeichert werden.

Die angesprochenen Informationen werden hier vorteilhaft gespeichert, um zu einem späteren Zeitpunkt, etwa zur Rechnungslegung, wieder darauf zugreifen zu können.

Vorteilhaft ist es auch,

- wenn die für den Netzzugriff relevanten Daten vom Zugangs server erfasst und an das Vergebührungsyste weitergeleitet werden

- 6 -

- wenn die erhaltenen Daten dort mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart verknüpft werden und
- wenn ein aus der Verknüpfung resultierender Vergebührungs- satz im Vergebührungs- system gespeichert wird.

Nach dem Stand der Technik werden die für den Netzzugriff relevanten Daten, wie etwa Zugangszeit, Dauer und beanspruchte Übertragungsbandbreite vom Zugangserver erfasst. Erfindungsgemäß werden diese Daten nun an das Vergebührungs- system weitergeleitet und dort mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart verknüpft und ein entsprechender Vergebührungs- satz abgespeichert. Vorteilhaft kann so auf einfache Weise eine diensteb- hängige Vergebührungs- realisiert werden.

Besonders vorteilhaft ist es auch,

- wenn benutzerspezifische Daten vom Vergebührungs- system aus dem Zugangsserver ausgelesen werden
- wenn die erhaltenen Daten im Vergebührungs- system mit den darin gespeicherten Vergebührungs- satzen verknüpft werden, daraus eine Rechnung generiert und diese an das Benutzer- endgerät übertragen wird.

Auf diese Weise hat der Benutzer Zugang zu einer aktuellen Abrechnung der für ihn aufgelaufenen Kosten. Dieser ist somit nicht mehr an Abrechnungszeiträume, die etwa vom Betreiber des Paketdatennetzes vorgegeben werden, gebunden.

Die Aufgabe der Erfindung wird weiterhin mit einem Vergebührungs- system zur Vergebührungs- eines Dienstes in einem Paketda- tennetz gelöst,

- 7 -

- bei dem dieses Mittel zur Zuordnung von zumindest zwei Vergebührungsarten zu einem Dienst und Mittel zur Speicherung von Daten über die Nutzung des Dienstes sowie einer vom Benutzer gewählte Vergebührungsart umfasst oder
- bei dem dieses Mittel zur Zuordnung von jeweils zumindest einer Vergebührungsart zu mehreren, durch einen Benutzer nutzbaren Diensten und Mittel zur Speicherung von Daten über Art und Nutzung des Dienstes sowie die eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart umfasst.

Die beim erfindungsgemäßen Verfahren angeführten Vorteile gelten gleichermaßen auch für das erfindungsgemäße Vergebührungsyste. Durch eine entsprechende Wahlmöglichkeit eines Gebührenmodells durch den Benutzer kann die Zufriedenheit desselben gegenüber dem Stand der Technik also wesentlich gesteigert werden.

Günstig ist es dabei,

- wenn dieses Mittel zum Empfang der für einen Benutzer nutzbaren Dienste von einem Dienstauswahlsystem umfasst,
- wenn dieses Mittel zum Verknüpfen dieser Dienste mit Vergebührungsarten, deren Zuordnung zu den Diensten im Vergebührungsyste. gespeichert sind, umfasst,
- wenn dieses Mittel zum Erzeugen einer Auswahlliste, welche Dienste und deren Vergebührungsarten enthält, aus dieser Verknüpfung umfasst und
- wenn dieses Mittel zum Senden dieser Auswahlliste an das Benutzerendgerät umfasst.

Hierbei wird ein das Vergebührungsyste. vorteilhaft in eine nach dem Stand der Technik bekannte Anordnung eingebunden.

- 8 -

Dieses umfasst dabei Mittel zum Verknüpfen verfügbarer Dienste mit vordefinierten Vergebührungsarten, Mittel zur Generierung einer Auswahlliste, welche Dienste und deren Vergebührungsarten enthält, und Mittel zum Senden dieser Auswahlliste an das Benutzerendgerät. Eine Auswahlliste nach dem Stand der Technik wird durch das erfindungsgemäße Vergebührungssystem daher vorteilhaft um eine jedem Dienst zugeordnete Vergebührungsart erweitert.

Eine vorteilhafte Variante der Erfindung ist auch mit einem Vergebührungssystem gegeben,

- welches Mittel zum Empfang der für den Netzzugriff relevanten Daten umfasst,
- welches Mittel zur Verknüpfung der erhaltenen Daten mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder mit der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart umfasst und
- bei dem Mittel zur Speicherung eines aus der Verknüpfung resultierenden Vergebührungssatzes vorhanden sind.

Nach dem Stand der Technik werden die für den Netzzugriff relevanten Daten, wie etwa Zugangszeit, Dauer und beanspruchte Übertragungsbandbreite vom Zugangserver erfasst. Das erfindungsgemäße Vergebührungssystem umfasst nun Mittel zum Empfang und zur Verknüpfung dieser Daten mit einer Vergebührungsart sowie Mittel zur Speicherung eines entsprechenden Vergebührungssatzes. Auf diese Weise kann ein Vergebührungssystem zur dienstabhängige Vergebührungen mit vergleichsweise geringem technischen Aufwand realisiert werden.

Besonders vorteilhaft ist es,

- wenn das Vergebührungssystem Mittel zum Empfang benutzer-spezifischer Daten umfasst,

- 9 -

- wenn das Vergebührungsysteum Mittel zur Verknüpfung der erhaltenen Daten mit den gespeicherten Vergebührungsätzen umfasst,
- wenn das Vergebührungsysteum Mittel zum Erzeugen einer Rechnung aus diesen Daten und
- wenn das Vergebührungsysteum Mittel zum Senden dieser Rechnung an das Benutzerendgerät umfasst.

Dieses Vergebührungsysteum ermöglicht einem Benutzer erstmals den Zugang zu einer aktuellen Abrechnung der für ihn aufgelaufenen Kosten. Dieser ist somit nicht mehr an vom Betreiber des Paketdatennetzes vorgegebene Abrechnungszeiträume gebunden.

Die Erfindung wird anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert, welches die erfindungsgemäße Vergebührungs von Diensten in einem Paketdatennetz betrifft.

Es zeigen:

Figur 1: die Einbindung des erfindungsgemäßen Vergebührungs- systems VS in ein Paketdatennetz PDN;

Figur 2: die Anmeldung des Benutzers in das Paketdatennetz PDN;

Figur 3: das Verfahren bei der Speicherung der Vergebührungs- daten;

Figur 4: die Abfrage des Benutzers seiner aktuellen Rechnung;

Figur 1 zeigt die Einbindung des erfindungsgemäßen Vergebührungs- systems VS in ein Paketdatennetz PDN. Die Abbildung umfasst dabei ein Benutzerendgerät BE, einen Zugangsrouter ZR, einen Zugangsserver ZS, ein Dienstauswahlsystem DAS und das Vergebührungsysteum VS. Letzteres umfasst eine Auswahl-

- 10 -

einrichtung AE, eine Verwaltungseinrichtung VE und eine Speichereinrichtung SE. Das Benutzerendgerät BE ist im gezeigten Beispiel über den Zugangsrouter ZR mit dem Paketdatennetz PDN verbunden, welches den Zugangsrouter ZR, den Zugangsserver ZS, das Dienstauswahlsystem DAS und das Vergebührungsysteem VS sowie weitere nicht dargestellte Einrichtungen untereinander verbindet. Beispiele hierfür sind Einrichtungen von Dienstleistern, zu denen der Benutzer Zugang wünscht.

Die Funktionsweise der in der Figur 1 dargestellten Anordnung ist wie folgt, wobei in den folgenden Figuren 2 bis 4 die Verbindungen zwischen den einzelnen Einrichtungen der besseren Übersicht halber nicht dargestellt werden, sondern nur die Verfahrensschritte eingetragen werden.

Figur 2 zeigt die Anmeldung des Benutzers in das Paketdatennetz PDN. In einem ersten Schritt 1 wird die Authentifizierung des Benutzers im Zugangsserver durchgeführt. Wird dieser erkannt so werden benutzerspezifische Informationen in einem zweiten Schritt 2 an das Dienstauswahlsystem DAS übermittelt und von dort zusammen mit den für den Benutzer nutzbaren Diensten in einem dritten Schritt 3 an die Auswahleinrichtung AE des Vergebührungssystems VS weitergeleitet. In einem vierten Schritt 4 werden die den Diensten zugeordneten Vergebührungsarten von der Verwaltungseinrichtung VE an die Auswahleinrichtung AE übertragen. Dort werden die Informationen, welche in den Schritten 3 und 4 erhalten wurden, verknüpft, eine Auswahlliste erstellt und diese in einem fünften Schritt 5 an die Benutzerendeinrichtung BE gesendet. Die vom Benutzer getroffene Auswahl wird in einem sechsten Schritt 6 an die Auswahleinrichtung AE zurückgesendet, wobei die relevanten Daten wie etwa die dem gewählten Dienst

- 11 -

zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart gespeichert wird. In einem siebenten Schritt 7 wird nun der gewählte Dienst an das Dienstauswahlsystem DAS übermittelt, welches schließlich in einem achtten Schritt 8 den Zugangsrouter ZR anweist, die für den gewählten Dienst erforderlichen Verbindungen freizuschalten, wodurch dem Benutzer der Zugang zu dem gewünschten Dienst gewährt wird.

Aus der Figur 3 ist nun ersichtlich, wie die Speicherung der Vergebührungsdaten erfolgt. Dabei werden die für den Netz-zugriff relevanten Daten, wie etwa Bandbreite und Zugriffs-dauer, vom Zugangsserver ZS erfasst und in einem ersten Schritt 1 an die Verwaltungseinrichtung VE weitergeleitet. Dort werden die erhaltenen Daten mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart verknüpft und das Ergebnis in einem zweiten Schritt 2 in die Speichereinrichtung SE übertragen. Diese Daten können wenn dies erforderlich ist, auch in einem geeigneten Format an Dritte, welche diese Daten beispielsweise zur Verrechnung benötigen, weitergereicht werden.

Der Zugriffsserver ZS ist in diesem Zusammenhang auch unter dem Begriff "Authorization, Authentication and Accounting Server", kurz AAA-Server, bekannt. Siehe hierzu auch:

- RFC 2903 , Experimental, "Generic AAA Architecture", C. de Laat, G. Gross, L. Gommans, J. Vollbrecht, D. Spence, August 2000;
- RFC 2904 , Informational, "AAA Authorization Framework" J. Vollbrecht, P. Calhoun, S. Farrell, L. Gommans, G. Gross, B. de Bruijn, C. de Laat, M. Holdrege, D. Spence, August 2000;
- RFC 2905 , Informational, "AAA Authorization Application Examples" J. Vollbrecht, P. Calhoun, S. Farrell, L. Gom-

- 12 -

mans, G. Gross, B. de Bruijn, C. de Laat, M. Holdrege, D. Spence, August 2000 und

- RFC 2906 , Informational, "AAA Authorization Requirements" S. Farrell, J. Vollbrecht, P. Calhoun, L. Gommans, G. Gross, B. de Bruijn, C. de Laat, M. Holdrege, D. Spence, August 2000

Ein Protokoll, welches zur Kommunikation mit dem AAA-Server verwendet wird, ist unter dem Namen "Remote Authentication Dial In User Service", kurz RADIUS, bekannt. Siehe hierzu auch:

- RFC 2865, "Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)", by C. Rigney, S. Willens, A. Rubens, W. Simpson. June 2000 und
- RFC 2869, "RADIUS Extensions", by C. Rigney, W. Willats, P. Calhoun. June 2000.

Ein weiteres Protokoll, welches sich zur Kommunikation mit dem AAA-Server eignet, ist das sogenannte "Lightweight Directory Access Protocol", kurz LDAP. Siehe hierzu auch RFC 2251, "Lightweight Directory Access Protocol", by M. Wahl, T. Howes, S. Kille, December 1997

Figur 4 zeigt schließlich die Abfrage des Benutzers seiner aktuellen Rechnung. In einem ersten Schritt 1 wird dazu eine entsprechende Anforderung an die Verwaltungseinrichtung VE gerichtet. In einem zweiten Schritt 2 werden nun benutzerspezifische Informationen aus dem Zugangsserver ZS ausgelesen und an die Verwaltungseinrichtung VE transferiert, um auch eine eventuell aktive Verbindung in das Paketdatennetz PDN für die Rechung berücksichtigen zu können. In Folge werden in einem dritten Schritt 3 die in der Speichereinrichtung SE abgelegten Gebührendaten an die Verwaltungseinrichtung VE

- 13 -

übertragen. Dort werden die aus dem zweiten und dritten Schritt 2 und 3 erhaltenen Informationen verknüpft, daraus eine Rechnung generiert und diese in einem vierten Schritt 4 an das Benutzerendgerät BE übertragen und dort angezeigt.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Vergebührungsart eines Dienstes in einem Paketdatennetz (PDN), dadurch gekennzeichnet,
 - dass diesem Dienst zumindest zwei Vergebührungsarten zugeordnet werden und dass bei der Nutzung des Dienstes Daten über die Nutzung des Dienstes sowie eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart gespeichert werden oder
 - dass einem Benutzer mehrere nutzbare Dienste zugeordnet werden, welchen jeweils zumindest eine Vergebührungsart zugeordnet wird, und dass bei der Nutzung des vom Benutzer gewählten Dienstes Daten über Art und Nutzung des Dienstes sowie die eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart gespeichert werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 - dass die für einen Benutzer nutzbaren Dienste bei der Anmeldung des Benutzers in das Paketdatennetzes (PDN) von einem Dienstauswahlsystem (DAS) an ein Vergebührungsstystem (VS) übermittelt werden,
 - dass diese Dienste im Vergebührungsstystem (VS) mit Vergebührungsarten, deren Zuordnung zu den Diensten im Vergebührungsstystem (VS) gespeichert sind, verknüpft werden und
 - dass daraus eine Auswahlliste, welche die nutzbaren Dienste und deren Vergebührungsarten enthält, erzeugt und an das Benutzerendgerät (BE) übermittelt wird.

- 15 -

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

- dass das Dienstauswahlsystem (DAS) vom Vergebührungsyste m (VS) eine Information erhält, welcher Dienst gewählt wurde und
- dass das Dienstauswahlsystem (DAS) daraufhin einen Zugangsrouter (ZR) anweist, die für den Dienst erforderlichen Verbindungen freizuschalten.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen über eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart im Dienstauswahlsystem (DAS) gespeichert werden.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

- dass die für den Netzzugriff relevanten Daten vom Zugangs server (ZS) erfasst und an das Vergebührungsyste m (VS) weitergeleitet werden
- dass die erhaltenen Daten dort mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart verknüpft werden und
- dass ein aus der Verknüpfung resultierender Vergebührungs satz im Vergebührungsyste m (VS) gespeichert wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,

- dass benutzerspezifische Daten vom Vergebührungsyste m (VS) aus dem Zugangsserver (ZS) ausgelesen werden
- dass die erhaltenen Daten im Vergebührungsyste m (VS) mit den darin gespeicherten Vergebührungsätzen verknüpft werden, daraus eine Rechnung generiert und diese an das Benutzerendgerät (BE) übertragen wird.

- 16 -

7. Vergebührungsyste m (VS) zur Vergebührungsart eines Dienstes in einem Paketdatennetz, dadurch gekennzeichnet,

- dass dieses Mittel zur Zuordnung von zumindest zwei Vergebührungsarten zu einem Dienst und Mittel zur Speicherung von Daten über die Nutzung des Dienstes sowie einer vom Benutzer gewählte Vergebührungsart umfasst oder
- dass dieses Mittel zur Zuordnung von jeweils zumindest einer Vergebührungsart zu mehreren, durch einen Benutzer nutzbaren Diensten und Mittel zur Speicherung von Daten über Art und Nutzung des Dienstes sowie die eine dem Dienst zugeordnete oder eine vom Benutzer gewählte Vergebührungsart umfasst.

8. Vergebührungsyste m (VS) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

- dass dieses Mittel zum Empfang der für einen Benutzer nutzbaren Dienste von einem Dienstauswahlsystem (DAS) umfasst,
- dass dieses Mittel zum Verknüpfen dieser Dienste mit Vergebührungsarten, deren Zuordnung zu den Diensten im Vergebührungsyste m (VS) gespeichert sind, umfasst,
- dass dieses Mittel zum Erzeugen einer Auswahlliste, welche Dienste und deren Vergebührungsarten enthält, aus dieser Verknüpfung umfasst und
- dass dieses Mittel zum Senden dieser Auswahlliste an das Benutzerendgerät (BE) umfasst.

- 17 -

9. Vergebührungsyste m (VS) nach einem der Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet,

- dass dieses Mittel zum Empfang der für den Netzzugriff relevanten Daten umfasst,
- dass dieses Mittel zur Verknüpfung der erhaltenen Daten mit der dem gewählten Dienst zugeordneten oder mit der vom Benutzer gewählten Vergebührungsart umfasst und
- dass Mittel zur Speicherung eines aus der Verknüpfung resultierenden Vergebührungsatzes vorhanden sind.

10. Vergebührungsyste m (VS) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,

- dass dieses Mittel zum Empfang benutzerspezifischer Daten umfasst,
- dass dieses Mittel zur Verknüpfung der erhaltenen Daten mit den gespeicherten Vergebührungsätzen umfasst,
- dass dieses Mittel zum Erzeugen einer Rechnung aus diesen Daten und
- dass dieses Mittel zum Senden dieser Rechnung an das Benutzerendgerät (BE) umfasst.

1 / 4

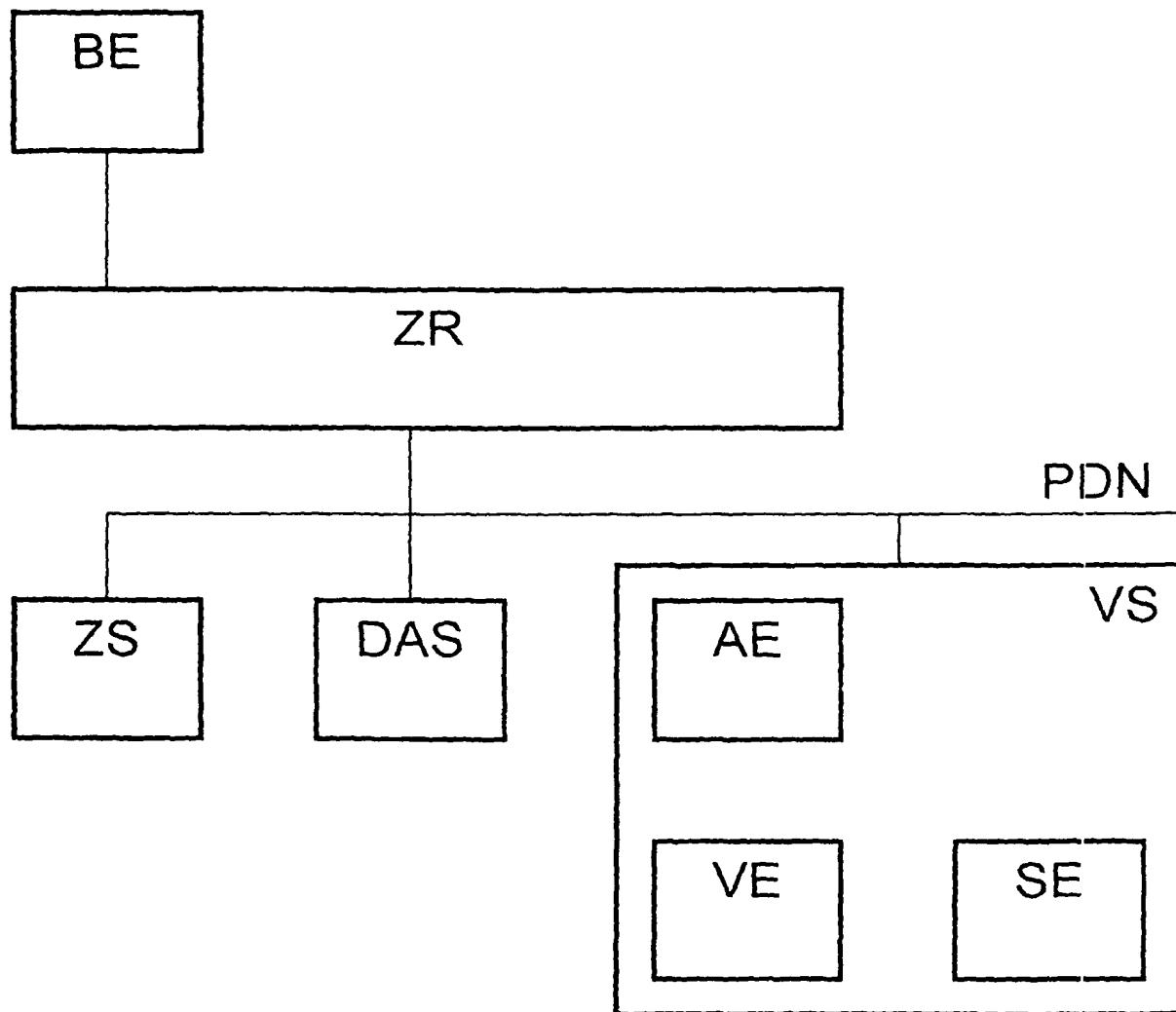


Fig. 1

2/4

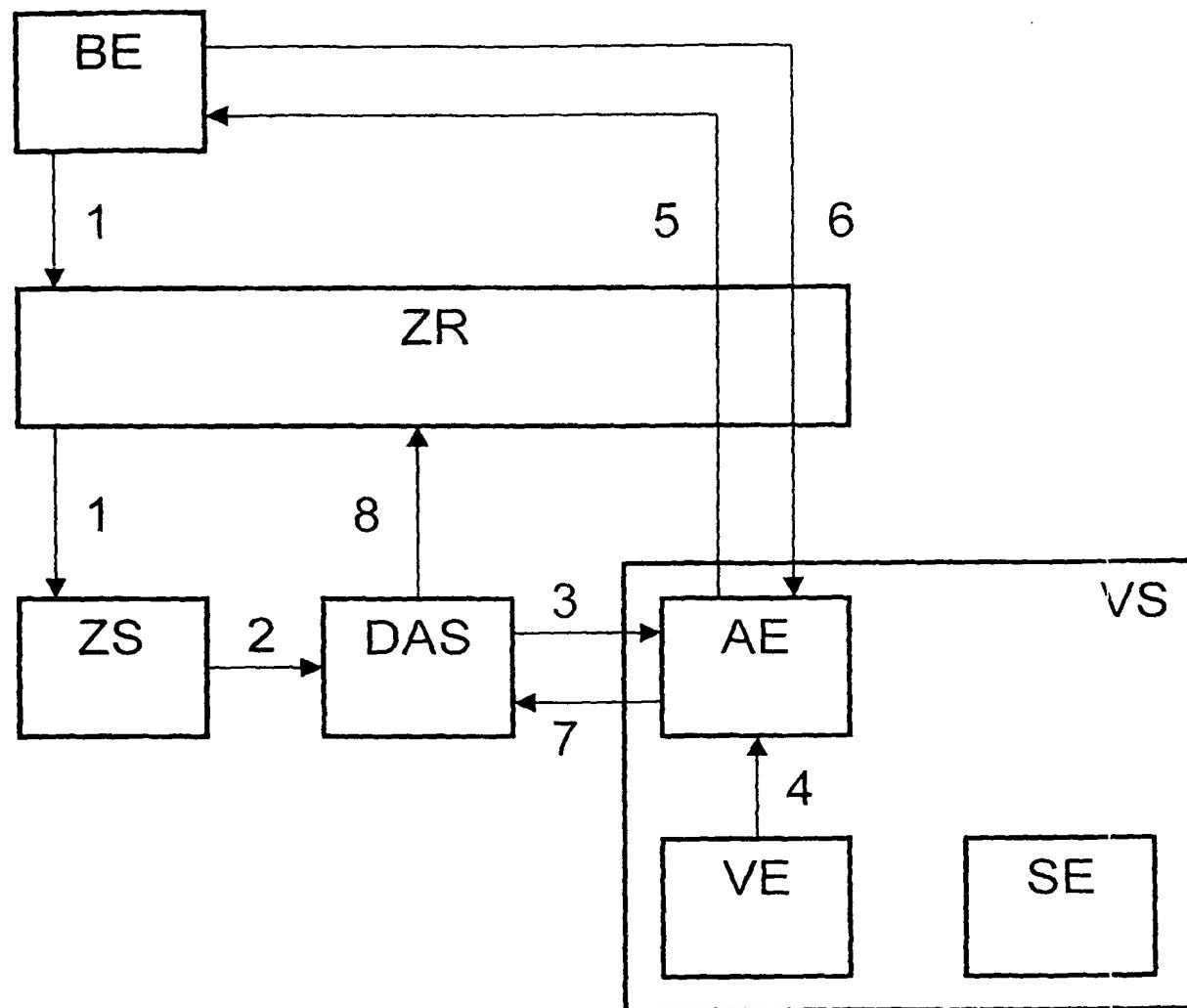


Fig. 2

3/4

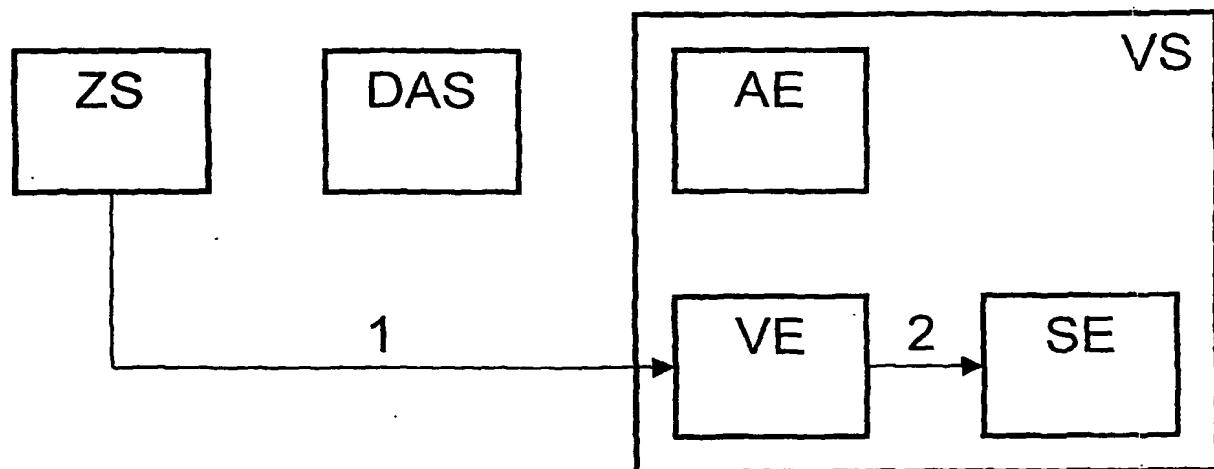


Fig. 3

4 / 4

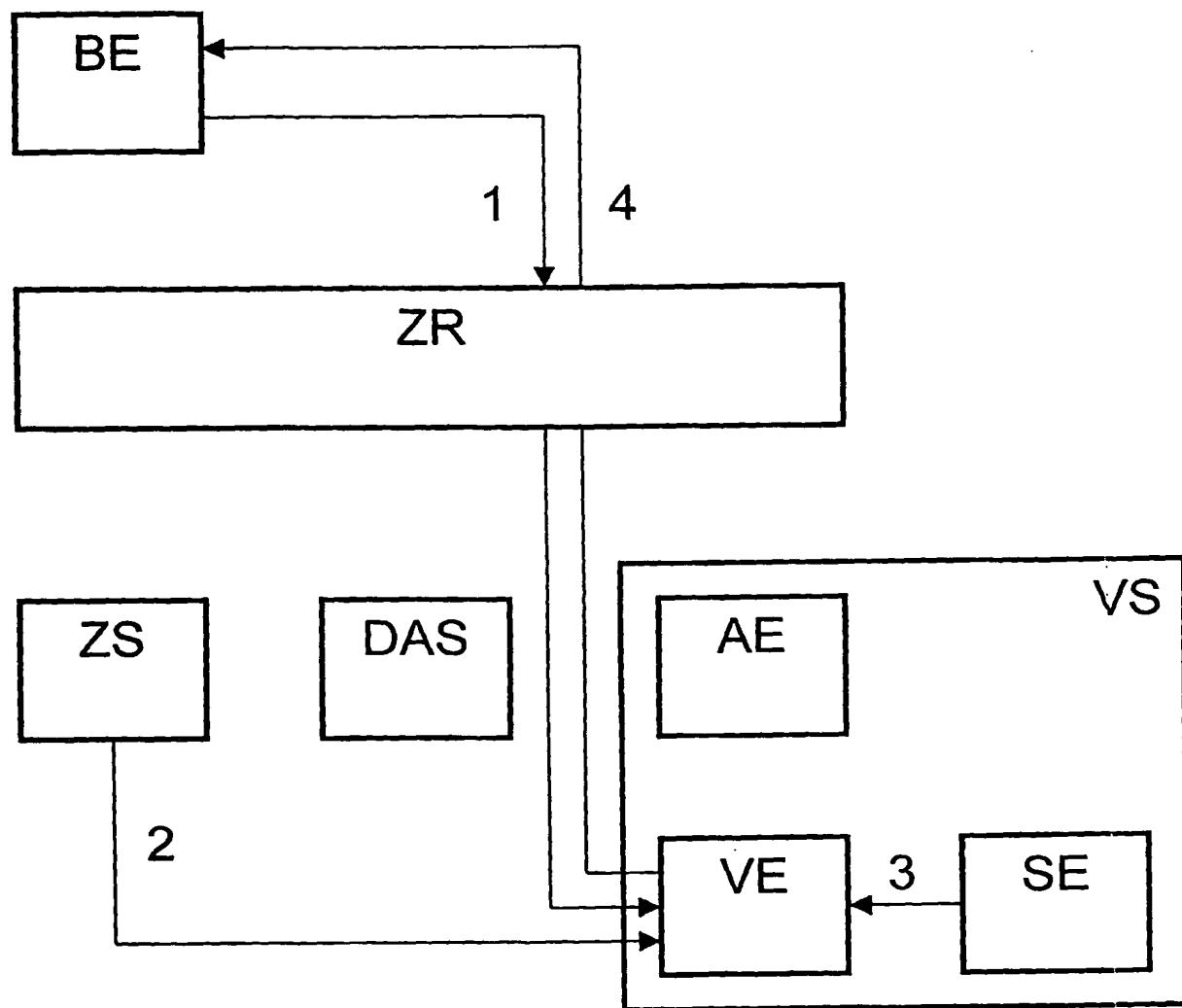


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008158

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04L12/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04L H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | <p>WO 01/31883 A (NOMADIX INC ; ROBBINS BARRY R (US); SHORT JOEL E (US); GOLDSTEIN JOSH) 3 May 2001 (2001-05-03)</p> <p>abstract</p> <p>page 2, line 26 - page 8, line 6</p> <p>page 12, line 5 - page 14, line 2</p> <p>page 16, line 10 - page 21, line 32</p> <p>-----</p> <p>WO 00/14919 A (N C C EXPORT SYSTEMS 1995 LTD ; ALTER MEIR (IL)) 16 March 2000 (2000-03-16)</p> <p>abstract</p> <p>page 4, line 1 - page 5, line 2</p> <p>page 9, line 31 - page 10, line 22</p> <p>figure 2</p> <p>-----</p> <p>-/-</p> | 1-10 |
| X | | 1-10 |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 January 2005

Date of mailing of the international search report

20. 01. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. Box 5810 Patentdaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Goller, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008158

| C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|--|-----------------------|
| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | DE 199 41 461 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL) 8 March 2001 (2001-03-08) abstract column 2, line 28 - column 3, line 20 column 4, line 14 - column 4, line 58 ----- | 1-10 |
| X | WO 01/31861 A (NOMADIX INC ; TOOMEY DANIEL (US); DELLEY FREDERIC (US); LOGAN MARK F () 3 May 2001 (2001-05-03) abstract page 2, line 29 - page 5, line 27 page 8, line 3 - page 10, line 18 page 14, line 10 - page 14, line 19 ----- | 1,7 |
| X | EDELL, RICHARD; VARAIYA, PRAVIN: "Providing Internet Access: What we learn from INDEX" [Online] 1999, pages 1-17, XP002303522 Retrieved from the Internet: URL: http://paleale.eecs.berkeley.edu/~varaiya/papers_ps.dir/networkpaper.pdf > [retrieved on 2004-11-02] abstract paragraphs [0001], [0002]; figures 1,2 ----- | 1-10 |
| X | GB 2 361 609 A (NDS LTD) 24 October 2001 (2001-10-24) abstract page 3, line 6 - page 3, line 25 page 10, line 8 - page 10, line 18 page 12, line 8 - page 12, line 19 page 15, line 9 - page 15, line 18 ----- | 1-10 |
| X | "3GPP TS22.115 6.1.0: Technical Specification Group Services and System Aspects Service aspects; Charging and billing" 3GPP TECHNICAL SPECIFICATIONS, June 2003 (2003-06), pages 1-21, XP002312594 paragraphs [03.1], [0004], [4.3.1.1], [4.3.1.2], [4.3.1.3] ----- | 1-10 |
| X | EP 1 239 619 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 11 September 2002 (2002-09-11) abstract paragraphs [0006] - [0024], [0031], [0034] - [0050], [0054]; figures 72,73 ----- | 1-10 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/008158**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See Supplemental Sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.



No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/008158

Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-10 (in part)

Association of at least two types of charging with a service.

2. Claims 1-10 (in part)

Association of a plurality of services with a user.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008158

| Patent document cited in search report | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|----|--|--|
| WO 0131883 | A 03-05-2001 | | US 6789110 B1 AU 1088501 A AU 779137 B2 AU 1224301 A AU 1340401 A AU 2297601 A CA 2388601 A1 CA 2388623 A1 CA 2388628 A1 CN 1391754 A CN 1433622 A CN 1408169 A EP 1234425 A2 EP 1222775 A2 EP 1222791 A2 JP 2003513514 T JP 2003513522 T JP 2003513524 T WO 0131883 A2 WO 0131886 A2 WO 0131843 A2 WO 0131889 A2 | 07-09-2004 08-05-2001 06-01-2005 08-05-2001 08-05-2001 08-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 15-01-2003 30-07-2003 02-04-2003 28-08-2002 17-07-2002 17-07-2002 08-04-2003 08-04-2003 08-04-2003 03-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 |
| WO 0014919 | A 16-03-2000 | | WO 0014919 A2 AU 8995898 A | 16-03-2000 27-03-2000 |
| DE 19941461 | A 08-03-2001 | | DE 19941461 A1 AU 7901500 A CA 2420342 A1 CZ 20020760 A3 WO 0117221 A2 EP 1208670 A2 PL 353447 A1 | 08-03-2001 26-03-2001 24-02-2003 14-08-2002 08-03-2001 29-05-2002 17-11-2003 |
| WO 0131861 | A 03-05-2001 | | AU 1224201 A AU 779137 B2 AU 1224301 A AU 1340401 A AU 2297601 A CA 2388623 A1 CA 2388628 A1 CN 1391754 A CN 1433622 A EP 1232610 A1 EP 1222775 A2 EP 1222791 A2 JP 2003513514 T JP 2003513524 T WO 0131861 A1 WO 0131886 A2 WO 0131843 A2 WO 0131889 A2 | 08-05-2001 06-01-2005 08-05-2001 08-05-2001 08-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 15-01-2003 30-07-2003 21-08-2002 17-07-2002 17-07-2002 08-04-2003 08-04-2003 03-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 03-05-2001 |
| GB 2361609 | A 24-10-2001 | IL | 133753 A | 25-07-2004 |
| EP 1239619 | A 11-09-2002 | JP | 2002335519 A CN 1374805 A EP 1239619 A2 | 22-11-2002 16-10-2002 11-09-2002 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/008158

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| EP 1239619 | A | US 2002129371 A1 | 12-09-2002 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008158

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04L12/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04L H04N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie ^o | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------------------|---|--------------------|
| X | WO 01/31883 A (NOMADIX INC ; ROBBINS BARRY R (US); SHORT JOEL E (US); GOLDSTEIN JOSH) 3. Mai 2001 (2001-05-03) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 6 Seite 12, Zeile 5 - Seite 14, Zeile 2 Seite 16, Zeile 10 - Seite 21, Zeile 32 ----- | 1-10 |
| X | WO 00/14919 A (N C C EXPORT SYSTEMS 1995 LTD ; ALTER MEIR (IL)) 16. März 2000 (2000-03-16) Zusammenfassung Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 2 Seite 9, Zeile 31 - Seite 10, Zeile 22 Abbildung 2 ----- -/- | 1-10 |

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| | |
|---|---|
| Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche | Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts |
| 6. Januar 2005 | 20.01.2005 |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Goller, W |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008158

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|--|--|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | DE 199 41 461 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL) 8. März 2001 (2001-03-08) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 20 Spalte 4, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 58 ----- | 1-10 |
| X | WO 01/31861 A (NOMADIX INC ; TOOMEY DANIEL (US); DELLEY FREDERIC (US); LOGAN MARK F () 3. Mai 2001 (2001-05-03) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 27 Seite 8, Zeile 3 - Seite 10, Zeile 18 Seite 14, Zeile 10 - Seite 14, Zeile 19 ----- | 1,7 |
| X | EDELL, RICHARD; VARAIYA, PRAVIN: "Providing Internet Access: What we learn from INDEX" [Online] 1999, Seiten 1-17, XP002303522 Gefunden im Internet: URL: http://paleale.eecs.berkeley.edu/~vara/ya/papers_ps.dir/networkpaper.pdf > [gefunden am 2004-11-02] Zusammenfassung Absätze [0001], [0002]; Abbildungen 1,2 ----- | 1-10 |
| X | GB 2 361 609 A (NDS LTD) 24. Oktober 2001 (2001-10-24) Zusammenfassung Seite 3, Zeile 6 - Seite 3, Zeile 25 Seite 10, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 18 Seite 12, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 19 Seite 15, Zeile 9 - Seite 15, Zeile 18 ----- | 1-10 |
| X | "3GPP TS22.115 6.1.0: Technical Specification Group Services and System Aspects Service aspects; Charging and billing" 3GPP TECHNICAL SPECIFICATIONS, Juni 2003 (2003-06), Seiten 1-21, XP002312594 Absätze [03.1], [0004], [4.3.1.1], [4.3.1.2], [4.3.1.3] ----- | 1-10 |
| X | EP 1 239 619 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 11. September 2002 (2002-09-11) Zusammenfassung Absätze [0006] - [0024], [0031], [0034] - [0050], [0054]; Abbildungen 72,73 ----- | 1-10 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008158

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
 Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

| WEITERE ANGABEN | PCT/ISA/ 210 |
|---|--------------|
| <p>Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:</p> | |
| <p>1. Ansprüche: 1-10(teilweise)</p> | |
| <p>Zuordnung von zumindest zwei Vergebührungsarten zu einem Dienst</p> | |
| <p>---</p> | |
| <p>2. Ansprüche: 1-10(teilweise)</p> | |
| <p>Zuordnung von mehreren Diensten zu einem Benutzer</p> | |
| <p>---</p> | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008158

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|----------------------------|--|--------------------------------|--|----------------------------|
| WO 0131883 | A | 03-05-2001 | | US 6789110 B1 | | 07-09-2004 |
| | | | | AU 1088501 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 1224301 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 1340401 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 2297601 A | | 08-05-2001 |
| | | | | CA 2388601 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | CA 2388623 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | CA 2388628 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | CN 1391754 T | | 15-01-2003 |
| | | | | CN 1433622 T | | 30-07-2003 |
| | | | | CN 1408169 T | | 02-04-2003 |
| | | | | EP 1234425 A2 | | 28-08-2002 |
| | | | | EP 1222775 A2 | | 17-07-2002 |
| | | | | EP 1222791 A2 | | 17-07-2002 |
| | | | | JP 2003513514 T | | 08-04-2003 |
| | | | | JP 2003513522 T | | 08-04-2003 |
| | | | | JP 2003513524 T | | 08-04-2003 |
| | | | | WO 0131883 A2 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131886 A2 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131843 A2 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131889 A2 | | 03-05-2001 |
| ----- | | | | | | |
| WO 0014919 | A | 16-03-2000 | | WO 0014919 A2 | | 16-03-2000 |
| | | | | AU 8995898 A | | 27-03-2000 |
| ----- | | | | | | |
| DE 19941461 | A | 08-03-2001 | | DE 19941461 A1 | | 08-03-2001 |
| | | | | AU 7901500 A | | 26-03-2001 |
| | | | | CA 2420342 A1 | | 24-02-2003 |
| | | | | CZ 20020760 A3 | | 14-08-2002 |
| | | | | WO 0117221 A2 | | 08-03-2001 |
| | | | | EP 1208670 A2 | | 29-05-2002 |
| | | | | PL 353447 A1 | | 17-11-2003 |
| ----- | | | | | | |
| WO 0131861 | A | 03-05-2001 | | AU 1224201 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 1224301 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 1340401 A | | 08-05-2001 |
| | | | | AU 2297601 A | | 08-05-2001 |
| | | | | CA 2388623 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | CA 2388628 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | CN 1391754 T | | 15-01-2003 |
| | | | | CN 1433622 T | | 30-07-2003 |
| | | | | EP 1232610 A1 | | 21-08-2002 |
| | | | | EP 1222775 A2 | | 17-07-2002 |
| | | | | EP 1222791 A2 | | 17-07-2002 |
| | | | | JP 2003513514 T | | 08-04-2003 |
| | | | | JP 2003513524 T | | 08-04-2003 |
| | | | | WO 0131861 A1 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131886 A2 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131843 A2 | | 03-05-2001 |
| | | | | WO 0131889 A2 | | 03-05-2001 |
| ----- | | | | | | |
| GB 2361609 | A | 24-10-2001 | | KEINE | | |
| ----- | | | | | | |
| EP 1239619 | A | 11-09-2002 | | JP 2002335519 A | | 22-11-2002 |
| | | | | CN 1374805 A | | 16-10-2002 |
| | | | | EP 1239619 A2 | | 11-09-2002 |
| | | | | US 2002129371 A1 | | 12-09-2002 |
| ----- | | | | | | |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.